

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-146428

(43)公開日 平成6年(1994)5月27日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

E 04 B 1/684

1/64

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z

E 04 B 1/ 68

D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-301121

(22)出願日

平成4年(1992)11月11日

(71)出願人

桐部 猛

東京都東大和市湖畔2-1049-1

(72)発明者

桐部 猛

東京都東大和市湖畔2-1049-1

(74)代理人

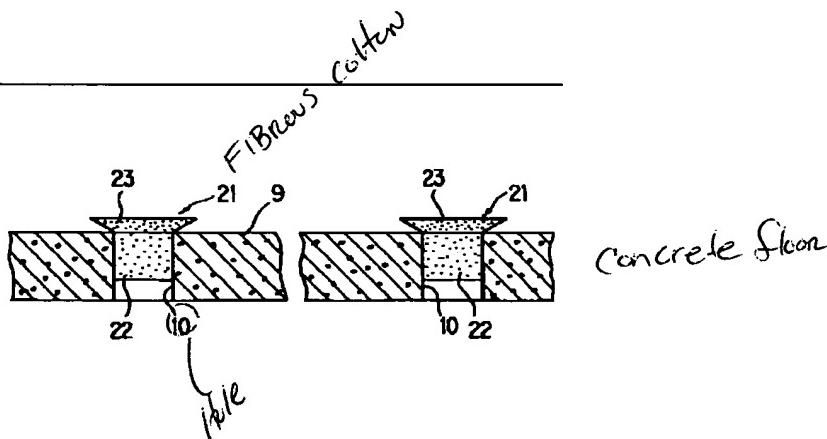
弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 建設工事用止水栓

(57)【要約】

【目的】コンクリート基礎床面に穿設された貫通孔を簡単に閉塞することができ、またコンクリート基礎床面に溜まった雨水等を吸水して階下に流れ落ちるのを防止できる建設工事用止水栓を提供することにある。

【構成】建造物のコンクリート基礎床面9に穿設された貫通孔10を閉塞して止水する止水栓において、止水栓本体21は、吸水性を有する纖維質状綿と吸水性を有する纖維質状紙との混合物とからなり、前記纖維質状綿は20~80重量%、纖維質状紙は10~40重量%の範囲にあることを特徴とする。コンクリート基礎床面9に溜まった雨水等は止水栓本体21に吸水され、階下に流れ落ちるのを防止できる。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 建造物のコンクリート基礎床面に穿設された貫通孔を閉塞して止水する止水栓において、止水栓本体は、吸水性を有する繊維質状綿と吸水性を有する繊維質状紙との混合物とからなり、前記繊維質状綿は20～80重量%、繊維質状紙は10～40重量%の範囲にあることを特徴とする建設工事用止水栓。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、例えば高層ビル等のコンクリート基礎床面に穿設された貫通孔を閉塞して止水する建設工事用止水栓に関する。

## 【0002】

【従来の技術】高層ビル等の建設工事中に各階のコンクリート基礎床面にはガス配管用、水道配管用の貫通孔や電気配線用の貫通孔あるいは工事中のみに使用し、使用後は閉塞される作業用の貫通孔が穿設される。

【0003】したがって、各階のコンクリート基礎床面には多数の貫通孔が設けられ、この貫通孔によって階上と階下とが連通し、建設工事中あるいは建設後において、前記貫通孔に複数のガス配管や水道配管が配管され、また多数の電気配線がなされる。

【0004】前記コンクリート基礎床面は、通常は図5に示すように施工され、同時に貫通孔が設けられる。すなわち、1は型枠であり、これは多数の支柱2によって水平状態に支持された型板3と、この型板3の周間に立設された堰板4とから構成されている。

【0005】型板3の上部には鉄筋5が格子状に敷設されるとともに、配管部位と配線部位には貫通孔を形成するためのスリーブ6が取り付けられる。このスリーブ6は円筒体であり、前記型板3と鉄筋5によって垂直状態に支持され、スリーブ6の上端開口はガムテープ等の蓋7によって閉塞される。

【0006】この状態で前記型枠1には流動化状態のコンクリート8が流し込まれ、鉄筋5およびスリーブ6はコンクリート8の内部に埋設される。コンクリート8が固化すると、コンクリート基礎床面9が形成され、型枠1は取り外されるとともにスリーブ6も抜き取られ、図6に示すように、コンクリート基礎床面9に貫通孔10が形成される。

【0007】コンクリート基礎床面9に形成された貫通孔10がそのままの状態であると、降雨時にコンクリート基礎床面9に溜まった雨水が貫通孔10から階下に流れ落ち、建設工事に使用する建材や建設機器等を雨水で漏らす恐れがあり、また建設工事に支障をきたす。

【0008】そこで、従来においては、図6に示すように、貫通孔10をベニヤ板等の蓋板11によって閉塞し、この蓋板11を釘12によってコンクリート基礎床面9に打込み固定し、コンクリート基礎床面9に溜まった雨水が貫通孔10から階下に流れ落ちるのを防止して

2

いる。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前述のように、コンクリート基礎床面9に穿設された貫通孔10をベニヤ板等の蓋板11によって閉塞する作業は、相手がコンクリートであることから非常に面倒な作業であり、多数の貫通孔10を1つづつ閉塞する作業に多くの労力を費やしている。

【0010】また、貫通孔10を蓋板11によって閉塞したとしても、コンクリート基礎床面9が粗面であるため蓋板11との密着性が悪く、また作業者が蓋板11に足を引っ掛け剥がしたり、工事中の振動等によって蓋板11が浮き上がり貫通孔10を完全にシールすることはできない。

【0011】したがって、コンクリート基礎床面9と蓋板11との間の隙間から貫通孔10に流れ込むという問題がある。また、蓋板11のシールが完全で貫通孔10からの流れ落ちを完全に防ぐようにした場合、コンクリート基礎床面9に雨水が溜まってコンクリート基礎床面9の上での作業に支障をきたし、池の状態になったときには排水作業を必要とする。

【0012】この発明は、前記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、コンクリート基礎床面に穿設された貫通孔を簡単に閉塞することができ、またコンクリート基礎床面に溜まった雨水等を吸水して階下に流れ落ちるのを防止できるとともに、コンクリート基礎床面に雨水が溜まるのを防止できる建設工事用止水栓を提供することにある。

## 【0013】

30 【課題を解決するための手段】この発明は、前述した目的を達成するために、建造物のコンクリート基礎床面に穿設された貫通孔を閉塞して止水する止水栓において、止水栓本体は、吸水性を有する繊維質状綿と吸水性を有する繊維質状紙との混合物とからなり、前記繊維質状綿は20～80重量%、繊維質状紙は10～40重量%の範囲にあることを特徴とする。

## 【0014】

【作用】コンクリート基礎床面に穿設された貫通孔に吸水性を有する繊維質状綿と吸水性を有する繊維質状紙との混合物とからなる止水栓本体を密に挿入することにより、降雨等によってコンクリート基礎床面に溜まった雨水等は止水栓本体が持つ吸水性により吸水されるとともに、止水栓本体の内部に保水されるため、階下に流れ落ちることはなく、コンクリート基礎床面に溜まることはない。

【0015】また、止水栓本体は、繊維質状綿と吸水性を有する繊維質状紙との混合物を金型内で圧縮成形して形成したため、貫通孔の内径に応じて形成することが容易であり、径の異なる複数種類の止水栓を用意して置くことにより、複数種類の貫通孔に対応できる。

50

## 【0016】

【実施例】以下、この発明の一実施例を図面に基づいて説明するが、従来と同一構成部分は同一番号を付して説明を省略する。

【0017】図1は建設工事用止水栓を示す。この止水栓本体21は、円柱状の挿入部22とこの挿入部22の上端部に一体に設けられた円盤状のフランジ部23とから構成されている。このフランジ部23の下面23aは逆テーパ面に形成されている。

【0018】止水栓本体21は、吸水性を有する纖維質状綿と吸水性を有する纖維質状紙との混合物に、ポリアミド・エピクロロヒドリン系樹脂からなる紙力増強剤を混入して得られたブロックで、優れた吸水性と保水性がある。

【0019】すなわち、纖維質状綿と纖維質状紙とを主成分とし、これに紙力増強剤を混入した吸水性材料であり、この吸水性材料に水を加えて混練した後、流動化状態の吸水性材料を金型内に充填し、金型内で圧縮成形することにより固められている。

【0020】水を含んだ流動性を有する吸水性材料を金型内に充填して金型内で加圧すると、吸水性材料は脱水処理されるとともに、金型の形状に沿って成形される。この成形物を自然乾燥または乾燥炉等で強制的に乾燥することにより、内部に含まれた水分が完全に除去され、止水栓本体21が形成される。

## 【0021】[止水栓本体の組成]

纖維質状綿………70重量%

纖維質状紙………29重量%

紙力増強剤………1重量%

前記組成の止水栓本体21は、全体が吸水性材料であるため、優れた吸水性、保水性を有しており、発明者の実験によれば、止水栓本体21の体積の80%の吸水の能力があり、いったん吸水すると、保水性があるため内部にその水を保つ能力がある。さらに、高圧で圧縮成形しているために耐圧性に優れている。

【0022】ここで、纖維質状綿は、天然纖維または植物纖維である。また、纖維質状紙は、針葉樹または広葉樹等の原本をメカニカルパルピングまたは化学パルピングによって得られたセルロース纖維であるが、段ボール紙、新聞紙等の古紙を再生した纖維質状紙であってもよく、柔軟性で多孔質であることが望ましい。

【0023】紙力増強剤は、ポリアミド・エピクロロヒドリン系樹脂であり、次のような性質がある。

## 【0024】[ポリアミド・エピクロロヒドリン系樹脂の性質]

外観………淡黄色透明

濃度………30±1%

粘度………30~75 cp/30°C

pH ……6~8

イオン性………カチオン

10

比重………1.093/20°C  
溶解性………水といかなる割合でも混ざり合う  
貯蔵性………3か月(30°C以下)  
しかも、ホルマリンを含んでいないこと、接着材を必要としないこと、加工に際して広い範囲のPH域(4~10)で使用できること、サイズ効果を助長すること、さらに乾燥強度も増大させること等の性質がある。

【0025】次に、前述のように構成された止水栓の使用方法について説明する。図2および図3は建設工事中の高層ビルを示すもので、各階のコンクリート基礎床面9にはガス配管用、水道配管用あるいは電気配線用の多数の貫通孔10が穿設されている。

【0026】コンクリート基礎床面9を施工後、建設工事中に貫通孔10を閉塞する際には前記止水栓本体21の挿入部22を貫通孔10に挿入し、そのフランジ部23の下面23aをコンクリート基礎床面9の上面に接合することにより、貫通孔10を止水状態に閉塞することができる。

【0027】前記貫通孔10はガス配管用、水道配管用あるいは電気配線用等目的によって内径が異なるが、止水栓本体21の挿入部22の外径が例えば75φ、100φ、150φを用意して置き、貫通孔10の内径に応じて密に挿入される止水栓本体21を選択的に挿入することにより、貫通孔10を閉塞することができる。

【0028】このように、各階のコンクリート基礎床面9に穿設された貫通孔10に止水栓本体21を挿入することにより、コンクリート基礎床面9の上面に溜まった雨水等は止水栓本体21に吸水され、吸水された水は止水栓本体21の内部に保水される。したがって、コンクリート基礎床面9の上面に雨水が溜まることはなく、また雨水が貫通孔10から階下に流れ落ちることはない。このため、貫通孔10から流れ落ちた雨水で階下の建設機器や建材等を濡らす恐れなく、またコンクリート基礎床面9の上面に池のように雨水が溜まることはなく、建設工事の作業性を向上できる。

【0029】また、建築工事中は、コンクリート基礎床面9の上面にはボルトやナットあるいは工具等が散在している場合があるが、前記貫通孔10を止水栓本体21によって閉塞することにより、ボルトやナットあるいは工具等が貫通孔10から階下に落下する恐れもなく、安全性を向上できる。

【0030】さらに、建設工事中に前記貫通孔10に配管や配線を行う場合には止水栓本体21のフランジ部23に手指を掛け引抜くことができ、このフランジ部23の下面23aが逆テーパに形成されているので手指を掛けやすく容易に引き抜くことができる。

【0031】また、止水栓の製造工程時に着色材を混入することにより、止水栓を所望の色に着色することができる。したがって、例えば、水道配管用の貫通孔には青50色の止水栓、電気配線用の貫通孔には赤色の止水栓、ガ

ス配管用の貫通孔には白色の止水栓を設けることにより、配管、配線位置が一目瞭然となり、配管配線作業の際に配管位置、配線位置を間違えることもなく、作業性の向上を図ることができる。

【0032】なお、前記一実施例においては、止水栓本体21を、円柱状の挿入部22とこの挿入部22の上端部に一体に設けられた円盤状で、下面23aが逆テーパ面のフランジ部23とから構成したが、図4(a)に示すように、フランジ24がコンクリート基礎床面9に密着するように下面が平坦な構造でもよい。また、貫通孔10がチェーンブロック等を吊持する作業孔の場合には、作業終了後に閉塞する必要があるため、図4(b)に示すように、コンクリート基礎床面9の厚さより薄い円柱状の止水栓本体25に形成し、作業終了後、上下の四部にコンクリートを充填して塞ぐようにしてもよい。

### 【0033】

【発明の効果】以上説明したように、この発明の建設工事用止水栓は、次のような効果がある。

【0034】(a) コンクリート基礎床面に穿設された貫通孔を簡単に閉塞することができ、またコンクリート基礎床面に溜まった雨水等を止水栓が吸水して階下に流れ落ちるのを防止できるとともに、コンクリート基礎床面に雨水が溜まるのを防止できる。

【0035】(b) 建築工事中は、コンクリート基礎床面の上面にはボルトやナットあるいは工具等が散在している場合があるが、貫通孔を止水栓によって閉塞することにより、ボルトやナットあるいは工具等が貫通孔から階下に落下する恐れもなく、安全性を向上できる。

【0036】(c) 止水栓に所望の色に着色することにより、例えば、水道配管用の貫通孔には青色の止水栓、電気配線用の貫通孔には赤色の止水栓、ガス配管用の貫通孔には白色の止水栓で閉塞することにより、配管、配線位置が一目瞭然となり、配管配線作業の際に配管位置、配線位置を間違えることなく、作業性の向上を図ることができる。

【0037】(e) 止水栓が、綿と紙とから形成されているため、使用後に排氣する場合にも焼却ができるとともに、有害ガスが発生することもなく、公害を防止できる。

【0038】(f) 止水栓を段ボール紙、新聞紙、雑誌等の古紙で製作できることから、廉価であり、リサイクルに貢献できる。

### 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示す建設工事用止水栓の斜視図。

【図2】同実施例の止水栓の使用状態の縦断側面図。

【図3】同実施例の止水栓の使用態様を示す構成図。

【図4】この発明の他の実施例を示す使用状態の縦断側面図。

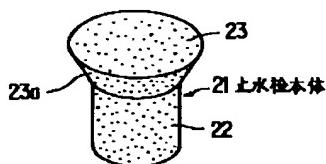
【図5】従来のコンクリート基礎床面を示す縦断側面図。

【図6】従来のコンクリート基礎床面に設けられた貫通孔を閉塞した状態を示す縦断側面図。

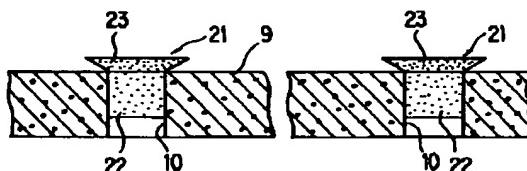
### 【符号の説明】

9…コンクリート基礎床面、10…貫通孔、21…止水栓本体、22…挿入部、23…フランジ部。

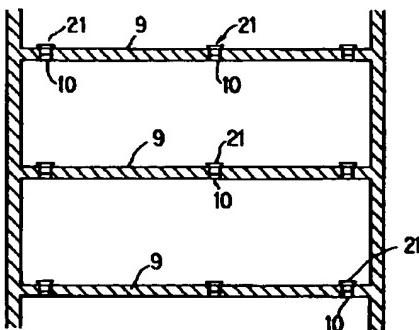
【図1】



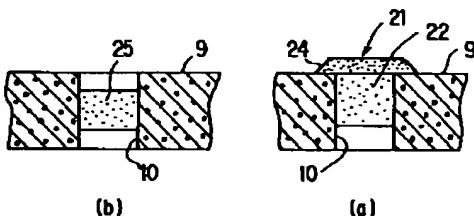
【図2】



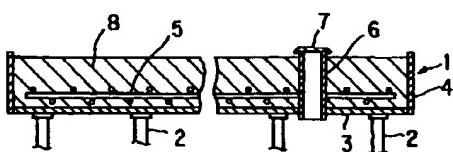
【図3】



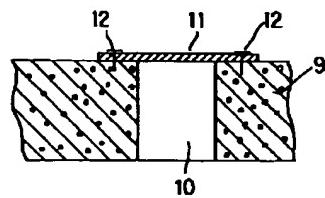
【図4】



【図5】



【図6】



## 【手続補正書】

【提出日】平成5年3月17日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正内容】

【0036】(e) 止水栓が、綿と紙とから形成されて

いるため、使用後に廃棄する場合にも焼却ができるとともに、有害ガスが発生することもなく、公害を防止できる。

(f) 止水栓を段ボール紙、新聞紙、雑誌等の古紙で製作できることから、廉価であり、リサイクルに貢献できる。

**PAT-NO:** **JP406146428A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER:** **JP 06146428 A**

**TITLE:** **STOP COCK FOR CONSTRUCTION  
WORK**

**PUBN-DATE:** **May 27, 1994**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**KIRIBE, TAKESHI**

**INT-CL (IPC): E04B001/684, E04B001/64**

**US-CL-CURRENT: 52/302.1**

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** **To simply block a through-hole provided on the floor face of a concrete foundation, and absorb rain water and the like stayed on the floor face of the concrete foundation so as to prevent flowing downstairs.**

**CONSTITUTION:** **In a stop cock which block a**

**through-hole 10 provided on the concrete foundation floor face 9 of a building so as to stop water, a stop cock main body 21 is constituted out of a mixture of fibrous cotton having water absorbing property and fibrous paper having water absorbing property. The fibrous cotton is in the range of 20-80wt.%, and the fibrous paper is in the range of 10-40wt.%, respectively set. Rain water and the like stayed on the concrete foundation floor face 9 is absorbed with the stop cock main body 21, so as to prevent flowing downstairs.**

**COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio**

----- KWIC -----

**Abstract Text - FPAR (1):**

**PURPOSE: To simply block a through-hole provided on the floor face of a concrete foundation, and absorb rain water and the like stayed on the floor face of the concrete foundation so as to prevent flowing downstairs.**

**Abstract Text - FPAR (2):**

**CONSTITUTION: In a stop cock which block a through-hole 10 provided on the concrete foundation floor face 9 of a building so as to stop water, a stop cock main body 21 is constituted out of a mixture of fibrous cotton having water absorbing property and fibrous paper having water absorbing property. The fibrous cotton is in the range of 20-80wt.%, and the fibrous paper is in the range of 10-40wt.%, respectively set. Rain water and the like stayed on the concrete foundation floor face 9 is absorbed with the stop cock main body 21, so as to prevent flowing downstairs.**

**Current US Cross Reference Classification - CCXR (1):  
52/302.1**